AD-8920A 外部表示器　取扱説明書

(See the back side for the English manual)　　1WMPD4001803

１．概要

AD-8920A は、計量データを表示する外部表示器です。下記に示す A&D 製計量機器（電子天びん・台秤）の RS-232C またはカレントループを利用し、データを表示します。

--- 梱包内容 ---

・AD-8920A 本体　　１台
・AC アダプタ（TB-162）１個
・アダプタシール　　２枚
　（AC アダプタ用、通信ケーブル用）
・取扱説明書　　１冊
・通信ケーブル（約 1m）１本
　注文時の指定により、計量機器側コネクタ形状に合わせて、以下のいずれかのケーブルが添付されます。
　（表１にてご確認願います。）
　D-SUB9 用ケーブル
　D-SUB25 用ケーブル
　DIN 用ケーブル

--- アクセサリ（別売品） ---

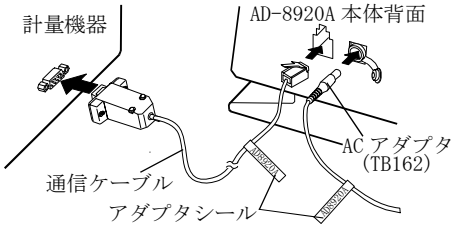
・通信ケーブル（約 5m）
　D-SUB9 用　AX-KO3412-05M
　D-SUB25 用　AX-KO1864-05M
　DIN 用　AX-KO3413-05M
・通信ケーブル（約 10m）
　D-SUB9 用　ＡＸ-KO3412-10M
　D-SUB25 用　ＡＸ-KO1864-10M
　DIN 用　ＡＸ-KO3413-10M

表１　適合計量機器、必要なオプション・ケーブル一覧　（2008 年 10 月現在）

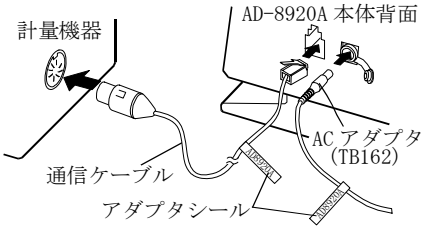
適合計量機器	RS-232C で接続時		カレントループで接続時	
	計量機器側のオプション	通信ケーブル	計量機器側のオプション	通信ケーブル
AD-4212A/B	不要	D-SUB25 用	カレントループで接続不可	
EK-H, EK-HR	OP-03H	D-SUB25 用	OP-05H	DIN 用
EK-i, EW-i	不要	D-SUB9 用	カレントループで接続不可	
ET-W, ET-WR	OP-03W	D-SUB25 用	OP-05W	DIN 用
FC-i	不要	D-SUB9 用	カレントループで接続不可	
FG	OP-03	DIN 用	OP-05	DIN 用
FG-M/L	OP-23	DIN 用	カレントループで接続不可	
FS	OP-03	DIN 用	カレントループで接続不可	
FX-i, FX-CT, FX-GD, FXi-WP, FZ-i	不要	D-SUB9 用	カレントループで接続不可	
GH, HR-300i/202i	不要	D-SUB9 用	カレントループで接続不可	
GR	不要	D-SUB25 用	カレントループで接続不可	
GX, GX-R, GF, GX-K, GX-KR, GF-K, GP, GP-R	不要	D-SUB25 用	OP-04 または OP-06	DIN 用
HC-i	OP-03	DIN 用	カレントループで接続不可	
HR-200/120/60	標準付属の OP-03	D-SUB25 用	標準付属の OP-03	DIN 用
HV-G/HW-G	不要	DIN 用	カレントループで接続不可	

--- 接続図 ---

D-SUB9/D-SUB25 用ケーブルを使用の場合



DIN 用ケーブルを使用の場合



⚠注意
付属・アクセサリの D-SUB9 用ケーブルは AD-8920A 専用です。旧製品 AD-8920 には使用しないでください。ヒューズ切れなどの機器破損の恐れがあります。間違えて使用しないように、付属のアダプタシールをケーブルに貼り識別してください。

２．準備

１）計量機器側の設定

①計量機器のデータ出力モードを“ストリームモード”にしてください。
②その他の設定は、下表を参照して確認してください。

表２　計量機器設定一覧

設定項目	設定内容	備考
データ出力モード	ストリームモード	計量データを連続出力する状態です。
ボーレート	600, 1200, 2400, 4800, 9600bps	AD-8920A はボーレートを自動で識別します。
データビットパリティ	7 ビットーEVEN、 7 ビットーODD 8 ビットーNON のいずれか	AD-8920A は左記いずれの設定でも正しく動作します。
ストップビット	1 ビットまたは 2 ビット	どちらの設定でも正しく受信します。
ターミネータ	<CR>または<CR><LF>	どちらの設定でも正しく動作します。
データフォーマット	A&D 標準	
通信制御 CTS,RTS	制御しない	
出力（ハードウェア）	RS-232C 出力またはｶﾚﾝﾄﾙｰﾌﾟ出力	AD-8920A は、RS-232C、ｶﾚﾝﾄﾙｰﾌﾟを自動で識別します。

注）　計量機器によっては設定項目がない場合があります（設定が固定の場合）。
　　具体的な設定方法は、計量機器側の取扱説明書を参照してください。

２）接続

①上記の「表１」を参照し、通信ケーブルが正しい物かどうか確認してください。
②上記の「接続図」を参照し、計量機器と AD-8920A とを通信ケーブルで接続します。
　計量機器、AD-8920A 共に AC アダプタを接続しない状態で通信ケーブルを接続してください。

３．表示

１） 計量機器側と AD-8920A の電源を投入してください。（使用する AC アダプタを間違えないでください。）
一旦全点灯した後、送信された計量データを表示します。また、計量値の状態は▼マークで示します。

表３　▼マークと計量値の状態

▼マークの位置	計量値の状態
ST	計量値が安定であることを示します。
(-)	計量値がマイナスであることを示します。 通常、マイナスマークは数値と共に表示されますが、数値が７桁で、かつマイナスの場合は、ここのマークが点灯します。
mom	計量単位が「もんめ」であることを示します。
ct	計量単位が「カラット」であることを示します。
g	計量単位が「グラム」であることを示します。

注）他の計量単位の場合、単位を示す▼マークは点灯しません。

２） オーバーロード時は、[ ]または[-E]表示になります。

３）計量データを受信しない場合、[- - - - - - -]またはブランク[ ]表示になります。

４） 計量機器を接続せずに電源を投入すると、全点灯表示を保持します。

４．保守、トラブル

１）手入れ

汚れたときは、ガーゼ等柔らかい布で拭いてください。シンナー等の溶剤は使用しないでください。

２）表示の明るさにムラがある場合

計量機器を接続せずに電源を投入すると全点灯になりますので、このまま数時間放置した後、ご使用ください。

３）正しく動作しない場合（修理を依頼される前に、下記の点をチェックしてください）

・正しい AC アダプタを使用していますか？
・ケーブルはしっかり接続してありますか？
・計量機器側の通信条件は正しく設定されていますか？
（特に、出力モードはストリームモードに変更してありますか？
データ設定は、A&D 標準フォーマットとなっていますか？）
・計量機器から計量値以外のデータ（日付、時刻、ID ナンバ等）が出力されていませんか？

５．仕様

表５－１　仕様一覧

電源 (ACｱﾀﾞﾌﾟﾀ)	型名:TB162 AC100V(+10％,-15％) 50/60Hz ACｱﾀﾞﾌﾟﾀ含む消費電力:約 5VA (AD-8920A 本体　約 8VDC 約 0.2ADC)
表示部	蛍光表示　７桁　文字高 13mm
信号形式	RS-232C/ｶﾚﾝﾄﾙｰﾌﾟ(ACTIVE)
ボーレート	600,1200,2400,4800,9600bps 自動識別
ﾃﾞｰﾀﾋﾞｯﾄｰﾊﾟﾘﾃｨ	7ﾋﾞｯﾄ-EVEN,7ﾋﾞｯﾄ-ODD,8ﾋﾞｯﾄ-NON
ストップビット	1 ビットまたは 2 ビット
ターミネータ	<CR>または<CR><LF>
表示書換回数	約 20 回/秒（4800bps 以上）※1
入力コネクタ	モジュラジャック
通信ケーブル	約１m ※2
外形寸法	128(W)×102(H)×76(D)　単位:mm
本体自重	約 230g（ACｱﾀﾞﾌﾟﾀ,通信ｹｰﾌﾞﾙ除く）

モジュラジャッ

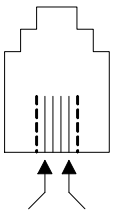


表５－２　ピン配置

ﾋﾟﾝ No.	RS-232C 時	ｶﾚﾝﾄﾙｰﾌﾟ時
2	RXD（計量機器の TXD 出力を接続）	ｶﾚﾝﾄﾙｰﾌﾟ(+)
3	SG（計量機器 SG を接続）	ｶﾚﾝﾄﾙｰﾌﾟ(-)
1、4	電源ライン用	

※1 但し、計量機器側が 20 回/秒で計量データを送信する場合
※2 約 5m、10m の通信ケーブルも使用できます。（アクセサリ）

６．外形寸法図

AD-8920A REMOTE DISPLAY INSTRUCTION MANUAL

（日本語の取扱説明書は反対面をご覧ください。）

1. Introduction

The AD-8920A is a remote display for displaying the weighing data transmitted by an A&D manufactured weighing instrument, using either RS-232C or current loop.
Applicable weighing instruments (electronic balances/platform scales) are listed below.

■ What the package contains

- AD-8920A main unit 1 unit
- AC adapter 1 pc

  ⚠ Please confirm that the AC adapter type is correct for your local voltage and receptacle type.
- Identification label 2 pcs
  (One each for AC adapter and cable)
- Instruction manual (this leaflet) 1 copy
- Communication cable (Approx. 1 m) 1 pc
  When ordering, a cable appropriate to the instrument connector type is included, selecting one from below. (Refer to Table 1 for details.)
  D-SUB9 cable / D-SUB25 cable / DIN cable

■ Accessories (Sold separately)

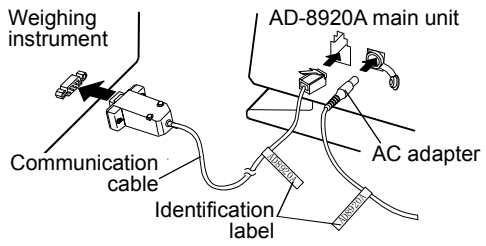
- Communication cable (Approx. 5 m)
  D-SUB9 cable AX-KO3412-05M
  D-SUB25 cable AX-KO1864-05M
  DIN cable AX-KO3413-05M
- Communication cable (Approx. 10 m)
  D-SUB9 cable AX-KO3412-10M
  D-SUB25 cable AX-KO1864-10M
  DIN cable AX-KO3413-10M

Table 1 Applicable instruments, required options and cables (As of October, 2008)

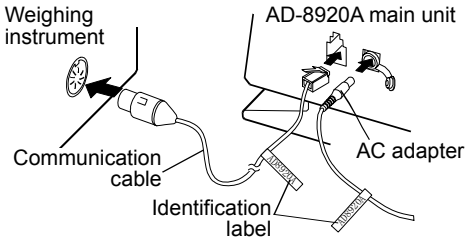
Weighing instrument	Using RS-232C		Using current loop	
	Option required	Communication cable	Option required	Communication cable
AD-4212A/B	None	D-SUB25 cable	Not applicable	
EK-H, EK-HR	OP-03H	D-SUB25 cable	OP-05H	DIN cable
EK-i, EW-i	None	D-SUB9 cable	Not applicable	
ET-W, ET-WR	OP-03W	D-SUB25 cable	OP-05W	DIN cable
FC-i	None	D-SUB9 cable	Not applicable	
FG	OP-03	DIN cable	OP-05	DIN cable
FG-M/L	OP-23	DIN cable	Not applicable	
FS	OP-03	DIN cable	Not applicable	
FX-i, FX-CT, FX-GD, FXi-WP, FZ-i	None	D-SUB9 cable	Not applicable	
GH, HR-300i/202i	None	D-SUB9 cable	Not applicable	
GR	None	D-SUB25 cable	Not applicable	
GX, GX-R, GF, GX-K, GX-KR, GF-K, GP, GP-R	None	D-SUB25 cable	OP-04 or OP-06	DIN cable
HC-i	OP-03	DIN cable	Not applicable	
HR-200/120/60	OP-03	D-SUB25 cable	OP-03 or OP-05	DIN cable
HV-G/HW-G	None	DIN cable	Not applicable	

■ Connection diagram

When D-SUB9/D-SUB25 cable is used



When DIN cable is used



⚠ CAUTION
The D-SUB9 cable (standard or accessory) is for use only with the AD-8920A.
If used with an older AD-8920, it could blow the fuse or cause other damage to the weighing instrument.
Attach the identification label on the cable so that it will be used only with the AD-8920A.

2. Preparation

2-1. Setting the weighing instrument

(1) Set the data output mode to “Stream mode”.

(2) For the other settings, refer to Table 2.

Table 2 List of instrument settings

Item	Setting	Description
Data output mode	Stream mode	Outputs the weighing data continuously.
Baud rate	600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps	AD-8920A recognizes the baud rate automatically.
Length, Parity bit	7 bits-even, 7 bits-odd, or 8 bits-none	AD-8920A functions correctly with any one of those
Stop bits	1 bit or 2 bits	AD-8920A functions correctly with either one.
Terminator	<CR> or <CR><LF>	AD-8920A functions correctly with either one.
Data format	A&D standard format	
CTS control	No control of CTS, RTS	
Output (hardware)	RS-232C or current loop	AD-8920A recognizes the output mode automatically.

Note) The available items depend on the weighing instrument and may not be available when the settings are fixed. For a detailed description of the settings, refer to the instruction manual for the weighing instrument used.

2-2. Connecting the AD-8920A

(1) Refer to Table 1 shown above to confirm that the communication cable is of the correct type.

(2) Disconnect the AC adapter from both the weighing instrument and the AD-8920A.
Refer to the connection diagram shown above to connect the AD-8920A to the weighing instrument, using the specified communication cable.

3. Display

3-1. Confirm that the AC adapter is of the correct type. Connect the AC adapter each to the weighing instrument and the AD-8920A to turn the power on.
All of the display segments of the AD-8920A illuminate, and then the weighing data transmitted from the weighing instrument appears. The status of the data is indicated by a triangle (▼).

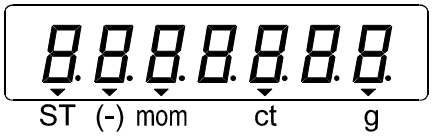


Table 3 Symbol (▼) and data status

Position of symbol (▼)	Status of weighing data
ST	The weighing data is stable.
(-)	The weighing data is negative. Usually the minus sign is placed before a numeric value, but for a 7-digit negative value, the symbol (▼) illuminates.
mom	The weighing unit is momme.
ct	The weighing unit is carat.
g	The weighing unit is gram.

Note: The unit indicating ▼ does not illuminate for weighing units other than those described above.

3-2. If the weighing data is overloaded, [E] or [-E] appears.

3-3. If the data receiving procedure is interrupted, [-------] or [ ] (blank) appears.

3-4. If the power is turned on without a weighing instrument connected, all of the display segments will remain illuminated.

4. Maintenance / Troubleshooting

4-1. Cleaning
For cleaning, wipe the AD-8920A with a soft cloth. Do not use solvents such as thinner.

4-2. If the display brightness is not even:
Turn the AD-8920A on without the weighing instrument connected. All of the display segments will illuminate. Leave the AD-8920A this way for a few hours.

4-3. If the AD-8920A does not function properly: (Before asking for repair, check the following.)
- Is the AC adapter type correct?
- Is the cable connected firmly?
- Are the weighing instrument settings correct?
  (Particularly, has the data output mode been set to stream mode, and the data format to A&D standard format?)
- Is data other than the weighing data, such as time or ID number, being output?

5. Specifications

Table 5-1 Specifications

Power consumption	Approx. 5VA supplied by the AC adapter (Approx. 8VDC, at approx. 0.2ADC supplied to the AD-8920A)
Display	7-digit VFD, Character height 13mm
Signal	RS-232C / Current loop (ACTIVE)
Baud rate	600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps (Automatic recognition)
Length, Parity bit	7 bits-even, 7 bits-odd, 8 bits-none
Stop bits	1 bit or 2 bits
Terminator	<CR> or <CR><LF>
Display refresh rate	Approx. 20 times/second (when baud rate is 4800 bps or greater) ***1**
Input connector	Modular jack
Communication cable	Approx. 1 m ***2**
Dimensions	128(W)×102 (H)×76(D) Unit: mm:
Net weight	Approx. 230g ***3**

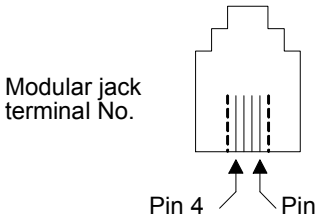


Table 5-2 Pin assignment

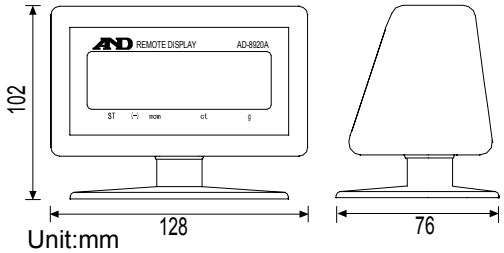
Pin No.	RS-232C	Current loop
2	RXD (Connects to the TXD output of the weighing instrument)	Current loop (+)
3	SG (Connects to SG)	Current loop (-)
1, 4	For power supply	

***1** With the condition that the weighing instrument transmits data 20 times per second.

***2** A special cable of approx. 5 m or 10 m is available.

***3** AC adapter and communication cable are not included.

6. External dimensions



Compliance with EMC directive

CE This device features radio interference suppression in compliance with valid EC Regulation 2004/108/EC.

Compliance with FCC rules

Please note that this equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy. This equipment has been tested and has been found to comply with the limits of Class A computing device pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC rules. These rules are designed to provide reasonable protection against interference when the equipment is operated in a commercial environment. If this unit is operated in a residential area, it may cause some interference and under these circumstances the user would be required to take, at his own expenses, whatever measures are necessary to eliminate the interference. (FCC=Federal Communications Commission in the U.S.A.)

A&D Company, Limited